

За кадры

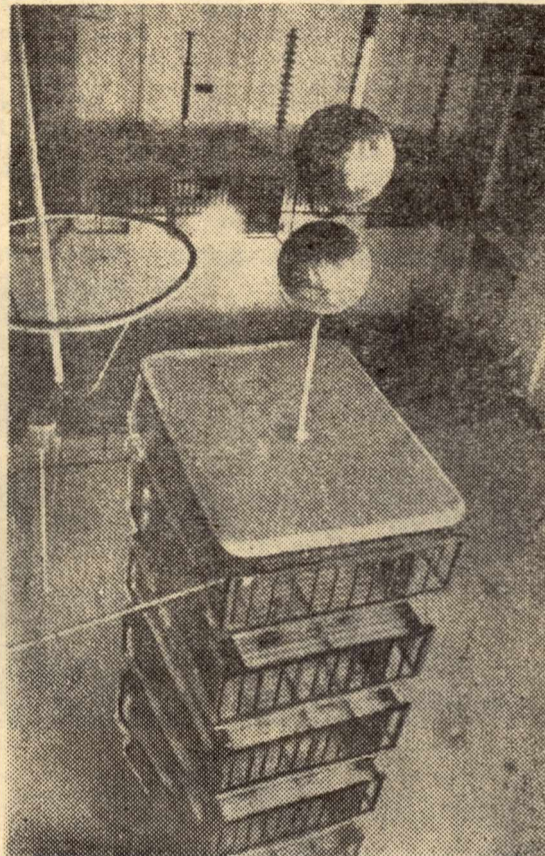
Газета основана
в 1931 году

ОРГАН ПАРТКОМА, КОМИТЕТА ВЛКСМ, РЕКТОРАТА, МЕСТКОМА И
ПРОФКОМА ТОМСКОГО ОРДЕНА ТРУДОВОГО КРАСНОГО ЗНАМЕНИ
ПОЛИТЕХНИЧЕСКОГО ИНСТИТУТА ИМ. С. М. КИРОВА

Выходит
2 раза в неделю



Д о б р о п о ж а л о в а т ь н а Э Л Е К Т Р О - Ф И З И Ч Е С К И Й Ф А К У Л ь Т Е Т !



ЭЛЕКТРОФИЗИЧЕСКИЙ ФАКУЛЬТЕТ — одно из молодых в Томском ордена Трудового Красного Знамени политехническом институте им. С. М. Кирова. Он открылся 1 января 1966 г. и включает в свой состав шесть новейших специальностей: ИНЖЕНЕРНАЯ ЭЛЕКТРОФИЗИКА; ФИЗИКА И МЕХАНИКА ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ; ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА; ФИЗИКА ТВЕРДОГО ТЕЛА; СВЕТОТЕХНИКА И ИСТОЧНИКИ СВЕТА.

Большинство этих специальностей возникло на стыке наук, поэтому успех их развития в ближайшее время будет во многом определять науч-

но-технический прогресс общества. Научно-производственной базой для них служат исследования в области физики твердого тела, электрофизических методов обработки материалов, промышленной и медицинской электроники.

Эти исследования проводятся в научно-исследовательских институтах радиационной физики, ядерной физики, высоких напряжений, а также совместно с крупнейшими учеными Томского медицинского института.

В первоклассных лабораториях НИИ студенты-электрофизики проходят практику, занимаются научно-исследовательской работой, выполняют дипломные проекты. Для ознакомления с производством и новейшими научными дости-

жениями студенты-электрофизики направляются на ведущие предприятия Москвы, Ленинграда, Киева, Новосибирска и других крупнейших городов Советского Союза.

В ближайшее время факультет станет одним из крупнейших в институте. За сравнительно короткий срок у студентов факультета появились хорошие традиции, основными из которых являются организованность, дисциплина, хорошая успеваемость. Активно участвуют студенты в общественной жизни вуза. Наши питомцы входят в состав комитета комсомола и профкома института, принимают участие во всех массовых мероприятиях.

В распоряжение студентов представлены прекрасные библиотеки,

читальные залы, аудитории. Живут они в благоустроенных общежитиях. Все, кто хорошо учится, получают стипендию.

Подготовкой инженеров-электрофизиков занимаются квалифицированные преподаватели. На факультете работают 4 профессора доктора наук, 30 доцентов и кандидаты наук, большой отряд преподавателей, аспирантов. В аспирантуре факультета обучается в этом году 28 человек, большинство из которых — выпускники института.

Наряду с обучением студентов профессора и преподаватели ведут важнейшие научные исследования. Так, широко известны в настоящее время как в нашей стране, так и за ее пре-

делами, малогабаритные бетатроны. Они разработаны и получили путевку в жизнь на кафедре промышленной и медицинской электроники под руководством заведующего кафедрой профессора доктора Л. М. Анянueva. Признание ведущих научных организаций страны добился и научно-исследовательский институт радиационной физики, возглавляемый профессором доктором Е. К. Завадовской. Мы гордимся своей научной высоковольтной лабораторией с ее уникальным оборудованием. Здесь установлен генератор импульсных напряжений на 3 млн. вольт, каскад высоковольтных трансформаторов на 1 млн. вольт. У нас есть лаборатории медицинской электроники и

электрофизических свойств твердых тел.

Многие студенты-электрофизики, уже начиная с младших курсов, получают навыки научно-исследовательской работы. На факультете созданы студенческие конструкторские бюро, студенты участвуют в выполнении важных научных тем.

Сегодня на страницах институтской многотиражной газеты выступают ведущие научные работники ЭФФ, представители общественных организаций, которые подробно рассказывают о жизни факультета. Уверены, что выпускники средних школ заинтересуются этими специальностями и поступят на наш факультет.

Ю. ОТРУБЯНИКОВ, декан, кандидат технических наук доцент.

В ПРОЦЕССЕ своей деятельности современному инженеру приходится заниматься как внедрением действующих приборов и устройств, повышением их экономической эффективности, так и проектно-конструкторской разработкой новых установок и научными исследованиями. Инженер должен свободно ориентироваться во все возрастающем потоке научной и технической информации, уметь находить для себя главное из большого объема знаний, накопленных обществом.

За период же обучения в институте

студент получает лишь определенный минимум знаний, ограниченный учебными программами. В связи с этим на кафедре

находящихся научно-исследовательской работой. СКБ имеет свой устав, свой руководящий орган — совет, свою материаль-

Члены СКБ принимают активное участие как в развитии лабораторной базы кафедры, изготовлении устройств программ-

ательно проводят серьезные исследования, разрабатывают сложные электронные устройства. Как правило, наши студен-

Всесоюзных конкурсах лучших студенческих работ.

Благодаря успешной научно-исследовательской работе студенты приобретают важные практические навыки и после окончания института быстро становятся хорошими специалистами в своей области, успешно занимаются серьезными научными исследованиями.

Я. ПЕККЕР, старший преподаватель кафедры промышленной и медицинской электроники.

ТВОРЧЕСКАЯ МАСТЕРСКАЯ СТУДЕНТОВ

промышленной и медицинской электроники большое внимание уделяется самостоятельной научно-исследовательской работе студентов. На кафедре действует студенческое конструкторское бюро. Это организация, объединяющая всех студентов специальности, за-

но-техническую базу. Под руководством опытных преподавателей студенты работают со сложным электронным оборудованием, создают новые оригинальные устройства, учатся пользоваться специальной литературой и самостоятельно решать технические проблемы.

много обучения и контроля знаний, так и в выполнении хозяйственных научно-исследовательских работ.

В СКБ приходят студенты с первых курсов; перед ними ставят на первых порах самые простые задачи, а с течением времени они самосто-

ты на защиту диплома представляют действующий макет созданного прибора; по результатам наиболее интересных работ публикуются научные статьи и оформляются заявки на изобретения, многие работы отмечены на городских, зональных и

ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА является одной из наук, которые быстро развиваются в последнее время. Именно специалисты этой области имеют, с одной стороны, достаточные знания для того, чтобы понять физические основы нового прибора, а с другой стороны, чтобы наиболее полно определить области применения данного прибора и построить первые экспериментальные образцы. Мне представляется, что связь науки и производства в большой степени будет определяться уровнем специалистов по физической электронике.

Специалисты по физической электронике в первую очередь изучают физические явления в газе и вакууме и приборы, основанные на использовании этих явлений. Такие приборы находят широкое применение. Кроме того, в процессе подготовки специалистов на кафедре физической электроники ТПИ уделяется большое внимание проблемам, имеющим отношение к

ФИЗИЧЕСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

электронной технике. Ими являются вопросы получения и управления мощными электронными и ионными пучками, генерирование СВЧ — колебаний различной мощности и длительности.

Тесная связь между кафедрой и НИИ ядерной физики, электроники и автоматики при ТПИ, в котором имеется большое количество лабораторий по профилю кафедры, позволяет познакомить студентов с новейшими достижениями науки и пробудить у них интерес к научно-исследовательской работе.

В процессе подготовки вы-

пускники кафедры получают хорошую теоретическую подготовку и в большом объеме прослушают курсы лекций по таким курсам, как электрические явления в газе и вакууме, основы вакуумной и криогенной техники, электронная оптика, квантовая электроника и электроника приборов СВЧ.

Значительное место в подготовке специалистов занимает выполнение самостоятельных научно-исследовательских работ. Уже с III курса в программу обучения вводятся учебно-исследовательские работы в лабораториях кафедры и научно-исследовательского института

ядерной физики, электроники и автоматики. Много студентов занимается по индивидуальным планам.

В конце четвертого года обучения студенты проходят производственную практику в лабораториях НИИ и на передовых предприятиях нашей страны, а начиная со второго семестра 5 курса, будущие специалисты направляются на преддипломную практику и дипломирование в специальные конструкторские бюро и научно-исследовательские институты, а также предприятия электронной промышленности, занимающиеся разработкой, исследованием и изготовлением газоразрядных

и электронно-лучевых приборов. Кафедра имеет связи с институтами Академии наук СССР, и многими ведущими научно-исследовательскими учреждениями страны. В частности, некоторые студенты кафедры физической электроники, занимающиеся по индивидуальным планам, проходят преддипломную практику в Объединенном Институте ядерных исследований в отделе, возглавляемом профессором В. П. Саранцевым. Там они выполняют дипломные работы по коллективным методам ускорения заряженных частиц.

После окончания института выпускники получают направления на работу в СКБ и научно-исследовательские институты, занимающиеся разработкой и изготовлением новых приборов, и на предприятия Министерства электронной промышленности.

А. ДИДЕНКО, заведующий кафедрой физической электроники, доктор физико-математических наук.



Лекции на факультете читают опытные преподаватели — доктора и кандидаты наук. На снимках: доктор физико-математических наук **Е. К. Завадовская** и доктор технических наук **Л. М. Ананьев**.

СЕЙЧАС ни у кого не вызывает сомнения огромная роль электроники в современном прогрессе науки и техники. Во многих ее областях электронные устройства приходят на смену человеку, заменяя его как в управлении производством, так и в сфере самого производства. Этому способствует широкая универсальность электронных устройств, их высокая чувствительность, надежность и безынерционность приборов и аппаратов, основанных на использовании средств электронной техники.

Вопросы практического применения электроники в народном хозяйстве и научных исследованиях изучаются прикладной наукой — технической электроникой, одной из основных направлений которой является промышленная электроника. Подготовка инженеров по этой специальности проводится с учетом нескольких специфических направлений. Среди них: изучение устройств сильноточной электроники, включающих мощные

преобразовательные установки, используемые в электрометаллургии, в транспорте, энергетике; устройство системы автоматического управления установками и технологическими процессами разных отраслей народного хозяйства; устройство для электрофизических методов обработки материалов; изучение устройств неразрушающих методов контроля промышленных изделий и материалов, основанных на применении электромагнитных полей, радиоактивных и рентгеновских излучений и ультразвука.

Вторым бурно развивающимся в настоящее время направлением технической электроники является ее ответвление, изучающее электронные устройства, применяемые в медицине и биологии.

Арсенал средств медицинской электроники охватывает электронные устройства, которые применяются для терапии различных заболеваний, их диагностики, а также автоматизации и кибернетизации соответствующих исследований. В процессе обучения сту-

ПРОМЫШЛЕННАЯ И МЕДИЦИНСКАЯ ЭЛЕКТРОНИКА

дент, избравший это направление, знакомится с методами и устройствами исследования электрофизиологических процессов в организме, путем регистрации биотоков мозга (электроэнцефалограмма), сердца (электрокардиограмм) и т. д., воздействием на организм различных факторов, обработкой результатов исследования и методами проектирования соответствующей аппаратуры.

Будущему специалисту даются необходимые знания по физике рассматриваемых явлений, принципам расчета, проектированию и конструированию различных устройств, базирующихся на этих явлениях, а также сообщается необходимый минимум зна-

ний по анатомии и физиологии человека, биологии и биохимии.

Полученные теоретические знания студенты закрепляют на лабораторных занятиях, в лаборатории кафедры, на практике в передовых научно-исследовательских институтах, на промышленных предприятиях страны.

После окончания института студенты нашей специальности получают квалификацию инженеров электронной техники со специализацией по промышленной или медицинской электронике.

Л. АНАНЬЕВ, зав. кафедрой промышленной и медицинской электроники, доктор технических наук, профессор.

Инженерная электрофизика

Последние десятилетия характеризуются непрерывным возрастанием доли электротехнологии в общем балансе потребителей электроэнергии в связи с совершенствованием технологических процессов различных отраслей народного хозяйства. В настоящее время широко развита механическая обработка металлов и материалов дополняется, а в отдельных случаях замещается другими методами обработки, в частности, электрофизическими, в которых роль «рабочего инструмента» выполняет электрическая искра (дуга), электрическое и магнитное поля высокой напряженности, электронный и световой луч, высокочастотное поле и другие.

Электрический ток высокого напряжения применяется в процессах электрической сепарации различных материалов, смешивания частиц с различными свойствами, получения сверхчистых материалов.

В машиностроительной промышленности широко внедряется (электроимпульсная (электроискровая) обработка металлов, электроразрядная и взрывная штамповка, электроискровая очистка литья. На горных и обогащательных предприятиях с помощью электрической энергии осуществляются такие технологические процессы, как дробление и разрушение негабаритов, а также инициирование взрывчатых ве-

ществ. На предприятиях и в научно-исследовательских учреждениях электрическая энергия используется для ускорения химических реакций, создания сверхвысоких параметров (давлений, температур), импульсных источников света, источников тока высокого напряжения. На текстильных, химических и сельскохозяйственных предприятиях применяются установки и сильные электрические поля для таких процессов, как сепарация, окраска изделий и сортировка.

Для использования электрического тока в различных технологических процессах и создания специальной электрической аппаратуры в высших учебных заведениях ведется подготовка инже-

неров по специальности «Инженерная электрофизика». Окончившему вуз присваивается квалификация инженера — электрофизика. Специалисты получают широкую научную и инженерную подготовку, изучая специальные курсы высшей математики, увеличенный курс физики и теоретические основы электротехники, курсы высоковольтного оборудования и измерения высокого напряжения, методики и техники физического эксперимента, электромагнитной и импульсной техники, а также основ инженерной электрофизики. Широкая общенаучная подготовка инженеров-электрофизиков позволяет им наиболее глубоко усвоить профилирующие

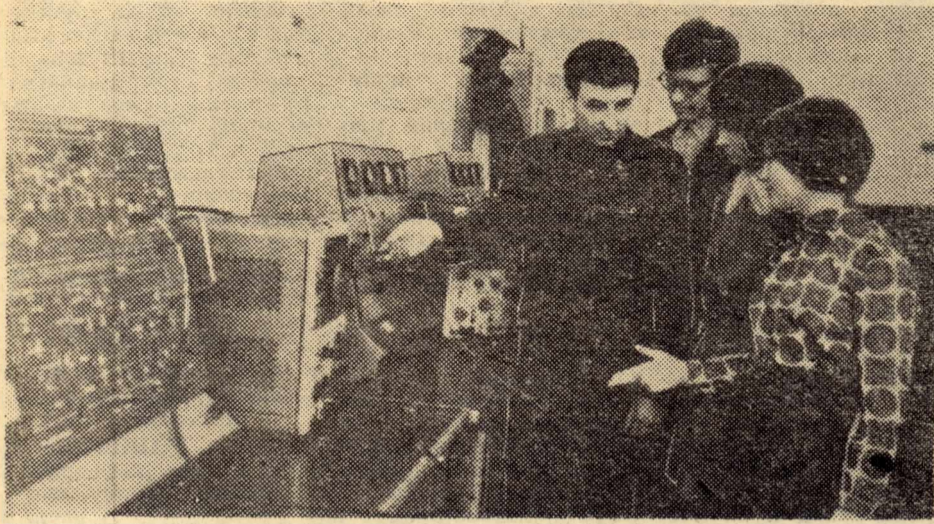
дисциплины, к которым относятся: электронная и полупроводниковая техника, физика твердого тела и, в частности, физика диэлектриков, импульсная техника и другие электрофизические дисциплины прикладного значения.

Для формирования инженера — исследователя очень важно участие в научно-исследовательской работе как вне расписания (студенческие конструкторские бюро), так и по расписанию — учебно-исследовательская работа и научные семинары по специальности.

Для закрепления теоретических знаний и приобретения навыков практической работы студенты проходят длительную производственную и преддипломную практики на за-

водах и в научно-исследовательских предприятиях крупнейших городов страны — Москвы, Ленинграда, Кадниева, Горького, Николаева и других. Получившие специальность инженера-электрофизика работают в научно-исследовательских организациях самого различного профиля, а также в конструкторских бюро и отделах новой техники крупнейших заводов, занимаясь созданием методов использования электрической энергии в конкретных технологических процессах и разработкой специальной и экспериментальной электроаппаратуры.

А. ДУЛЬЗОН, зав. кафедрой техникой высоких напряжений, кандидат технических наук, доцент.



В ТПИ и особенно на электрофизическом факультете для практических занятий, лабораторных работ и студенческих исследований имеется прекрасная техническая база, студентам предоставляется уникальное оборудование. Фото А. Зюлькова.

СВЕТОТЕХНИКА и источники света

Специальность «Светотехника и источники света» — самая молодая на ЭФФ (первый выпуск специалистов состоялся в 1971 г.) и в то же время — одна из крупнейших специальностей в институте. Уже в год открытия (1966) на специальность было принято 50 человек, а в текущем году план приема составляет 100 человек. Такие большие планы приема связаны с большой потребностью в стране в специалистах-светотехниках.

Свет настолько неразрывно вошел в жизнь и деятельность человека, что мы его иногда просто не замечаем. Между тем без света невозможно само биологическое существование жизни. Свет является не только необходимым условием жизни человека и его трудовой деятельности (установлено, что от качества освещения зависит производительность труда), но и важнейшим и тонким инструментом познания окружающего мира. Свет далеких звезд, доходящий до земли за миллионы световых лет, — наш единственный источник информации о глубинах Вселенной. А свет, излученный атомами и молекулами, позволяет нам заглянуть в тайны микромира. Свет в последнее время все в большей мере становится орудием труда (применение мощных галогенных ламп для размягчения металлов под штамповку, имитация теплового удара). Прогресс кинотехники обязан в основном прогрессу в области источников света. Общеизвестно значение света в науке (достаточно упомянуть об оптической пирометрии, т. е. измерении высоких температур). Вот почему человек не может довольствоваться использованием только естественного света Солнца, а создал большое число искусственных источников. Некоторые из них по яр-

кости соперничают с Солнцем, например, ксеноновые газоразрядные лампы — имитаторы Солнца. Создание искусственных источников света, т. е. генераторов света — первая задача светотехники, как науки. Вторая ее задача — это использование света и управление световыми пучками. Она решается с помощью разнообразных световых приборов — прожекторов, прокторов, оптических локаторов, световых маяков, светильников и т. д.

Современное развитие источников света идет по пути расширения номенклатуры; повышения их технического уровня и качества, увеличения их выпуска. Лампы накаливания, несмотря на свои недостатки, также успешно развиваются. Настоящим революционным шагом было изобретение галогенных, в частности, йодных ламп накаливания, срок службы которых и КПД значительно больше, чем у обычных. Совершенствование обычных ламп идет по пути улучшения принципно новых материалов, например, полупроводников.

Еще больший прогресс наблюдается в области газоразрядных люминесцентных ламп. Они в три раза экономичней ламп накаливания и в три раза долговечней. На явлении люминесценции основана работа и недавно появившихся так называемых квантовых оптических генераторов света — лазеров. Эти новые источники света создают чрезвычайно мощные и узкие световые пучки и имеют огромное поле применения в науке и технике.

Среди люминесцентных ламп — разнообразные трубчатые лампы, лампы ДРЛ (дуговые, ртутные, йодидные), и наконец, натриевые лампы высокого давления со светоотделом до 150 лм вт (против 20 лм вт у ламп накалива-

ния). Помимо явления фотолюминесценции при конструировании новых люминесцентных источников света используется также явление электролюминесценции, т. е. свечение некоторых твердых веществ — люминофоров при приложении к ним электрического поля. На этом принципе работают так называемые рулонные источники, с помощью которых можно сделать светящимися весь потолок и стены. На основе электролюминесценции пытаются построить также безвакуумный плоский телевизор с электролюминесцентным экраном. Разработка таких приборов требует глубокого знания физики. Специальность «Светотехника и источники света» с полным правом можно было бы также назвать «Светофизикой». Студенты этой специальности получают глубокую теоретическую подготовку. Они изучают квантовую механику и статическую физику, теорию люминесценции и теплового излучения, теорию плазмы, основы светотехники, световые приборы и источники света. Кроме того, они приобретают навыки практической работы в лабораториях института, знакомятся с оптическими и спектральными приборами. Производственную практику студенты проходят на передовых предприятиях и НИИ Москвы, Баку, Риги, Львова, Еревана, Саранска, Томска и других городов.

Выпускники будут работать в научно-исследовательских организациях, занимающихся проблемами физики свечения, люминесценции и светотехники, а также на предприятиях, выпускающих источники света, световые приборы и светотехническое оборудование.

В. ЛИСИЦЫН, и. о. зав. кафедрой светотехники и источников света, кандидат физико-математических наук.

В последнее десятилетие слово «радиация» все чаще встречается не только в специальных статьях, но и в научно-популярных журналах. Такое положение сложилось не как увлечение модой, а продиктовано требованиями нашего времени.

Оказалось, что радиация, ранее покрытая тайной неизвестности и воспринимавшаяся человечеством как «дьявольская» разрушительная сила, может лечить болезни, улучшать свойства материалов, является эффективным инструментом изучения структуры кристалла и физики ядра.

Жизнь ставит перед учеными задачу — обуздать радиацию, заставить ее работать на благо человека. Эту актуальную проблему решают молодые отрасли науки — радиационная химия, радиобиология.

Радиационная физика твердого тела зародилась на стыке физики твердого тела и ядерной физики. Практика требует создания материалов как устойчивых к радиационному воздействию, так и интенсивно изменяющих свои свойства под действием облучения. Эти вопросы невозможно решить без знания структуры радиационных дефектов и процессов их образования, необходима стройная теория генерации дефектов под действием облучения.

Другая задача радиационной физики состоит в создании научных основ направленного изменения свойств твердых

тел. Известно, что излучение может не только ухудшать, но и улучшать различные характеристики материалов. Так, радиационной обработкой в настоящее время получают сверхпрочные алмазы, высокотемпературные полимеры, кристаллы с малым числом линейных разрушений и высоким удельным сопротивлением.

Природа с большой неохотой раскрывает свои тайны. Пропуском в ее кладовые являются знания, целеустремленность, талант и трудолюбие, слитые воедино. Радиационная физика не является исключением из этого правила. При решении проблем взаимодействия излучения с веществом все острее чувствуется необходимость пополнения рядов ученых — исследователей, инженеров-технологов и конструкторов молодыми специалистами.

На кафедре физики твердого тела в Томском политехническом институте впервые в СССР с 1965 года начали готовить специалистов по радиационной физике. В программу обучения включены расширенные курсы по общей физике, математике, математической физике, теоретической физике, теории твердого тела, физике диэлектриков и полупроводников, радиационной физике, теории взаимодействия излучения с веществом.

Кафедра физики твердого тела органически связана с НИИ ра-

диационной физики при ТПИ. Поэтому студенты кафедры в соответствии с учебной программой осваивают современные методы физического эксперимента не только на лекциях, но и непосредственно в научных лабораториях НИИ РФ. Студенты имеют возможность по линии НИРС уже с младших курсов приобщиться к научным исследованиям, а в период производственной и преддипломной практики ознакомиться с работами ведущих организаций Союза по радиационной физике в Москве, Киеве, Тбилиси, Томске и других городах. Студенты, окончившие специальность «Радиационная физика», смогут работать не только на промышленных предприятиях, но и в конструкторских бюро, проблемных лабораториях, научно-исследовательских институтах по проблемам твердого тела и радиационной физики.

В настоящее время пятикурсники специальности успешно выполняют дипломные работы по современным проблемам физики твердого тела, разрабатываемым в Томском политехническом институте и институтах Академии наук СССР. Студенты, проявившие способность к самостоятельному проведению серьезных научных исследований, рекомендованы для поступления в аспирантуру.

Ю. АННЕНКОВ, ст. преподаватель кафедры физики твердого тела.

ФИЗИКА ГОРНЫХ ПОРОД

История развития науки подтверждает высказанное Ф. Энгельсом положение о том, что наибольшее число открытий следует ожидать в областях знаний, находящихся на стыке нескольких наук. Бурное развитие физики, свидетелями которого мы являемся, накладывает определенный отпечаток на развитие естественных наук. Не являются исключением в этом смысле и наука о Земле и о ее недрах. Иллюстрацией сказанному может служить все более широкое применение в современной геологической практике геофизических методов поисков и разведки месторождений полезных ископаемых, основанных на применении физических методов для решения геологических задач.

Творческий союз физики и геологии дает возможность решать целый ряд важных научных проблем. Среди них такие, как проблемы внутреннего строения глубоких недр Земли, разрядка их напряженного состояния и связанные с этим землетрясения; проблемы происхождения Земли и ее теплового баланса; проблемы электрического и магнитного полей Земли.

В горном деле успешно применяются наиболее совершенные и передовые методы разрушения горных пород и обогащения руд, основанные на использовании их электрофизических параметров и других физических свойств.

Вопросы, связанные с усовершенствованием существующих способов разведки и эксплуатации месторождений полезных ископаемых, с определением основных направлений конструирования и создания нового оборудования для поисков и добычи минерального сырья; с исследованием сущности пород и их классификации по физическим свойствам, с нацеливанием производства на правильное использование физических явлений в горных породах — все это вопросы, стоящие на стыке физики и геологии.

Для решения перечисленных важных научных и практических вопросов нужны специалисты, имеющие определенный профиль подготовки.

Таких специалистов готовит кафедра физики твердого тела в Томском политехническом институте.

Кроме изучения теоретических дисциплин, студенты нашей специальности приобретают навыки ведения современного физического эксперимента и научной обработки его результа-

тов в лаборатории физики горных пород научно-исследовательского института радиационной физики.

Теоретические знания по геологическим дисциплинам студенты закрепляют на учебной геологической практике. Знания по физике горных пород и методов исследования свойств горных пород и минералов студенты закрепляют на преддипломной и производственной практиках, которые проходят в ведущих научно-исследовательских центрах страны.

По окончании специальности «Физика горных пород» студенты получают звание горного инженера-физика и могут работать на горных предприятиях и в геологических учреждениях, а также в конструкторских бюро, проблемных лабораториях, научно-исследовательских институтах, занимающихся решением вопросов физики Земли и физики горных пород.

Р. ГОЛЬД, ассистент кафедры ФТТ.

ФИЗИКА И МЕХАНИКА ХИМИЧЕСКИХ ПРОЦЕССОВ

ФИЗИКА ударных волн — молодая наука. Человеческий гений позволил использовать ударные волны в созидательных целях. Это — упрочение материалов при ударном их нагружении, сварка металлов ударной волной, создание материалов с новыми свойствами при всестороннем обжатии ударной волной исходного вещества. В связи с этим полезным действием ударных волн возникла проблема разработки способа и устройств, обеспечивающих получение ударных волн с бо-

лее высокими параметрами и сложной конфигурацией.

В свою очередь, необходимо разработать новые методические приемы, позволяющие фиксировать изменение различных свойств веществ непосредственно в процессе мощного ударного нагружения.

Решение этих задач позволяет изучить законы поведения различных веществ в экстремальных состояниях, являющихся важным объектом исследования современной физики.

Все эти вопросы составляют направление деятельности инженеров-фи-

зиков, подготавливаемых по специальности «Физика и механика химических процессов», открытой в 1963 году на электрофизическом факультете Томского политехнического института.

Подготовка инженеров этой специальности проходит на кафедре, которая еще довольно молода, но несмотря на это, располагает достаточно квалифицированными преподавателями, необходимой лабораторной базой с современным оборудованием, имеет связи как по научной, так и учебной работе с другими вузами, научно-исследовательскими институтами и предприятиями.

Большую научную и инженерную подготовку наши студенты получают при изучении общеобразовательных дисциплин с большим объемом физики и математики, специальных курсов: термодинамики, газодинамики, гидродинамики, методов и техники в современных научных физических исследованиях и других.

Полученные знания студенты закрепляют на лабораторных занятиях, при выполнении курсовых проектов и работ, и на двух производственных практиках, которые проводятся на передовых предприятиях, в институтах АН СССР, например, гидродинамики и химиче-

ской кинетики и горения СО АН СССР в институте химической физики АН СССР и в научно-исследовательских институтах соответствующего профиля. Широкий профиль подготовки студентов этой специальности обусловлен увеличением срока обучения на полгода в сравнении с другими специальностями электрофизического факультета.

У студентов этой специальности — повышенная стипендия.

Наши выпускники работают, как правило, в местах прохождения второй производственной практики — это институты АН СССР, лаборатории и

конструкторско-технологические бюро отраслевых научно-исследовательских институтов и крупных предприятий. География мест работы обширна — это Московская и Горьковская области, Таджикская ССР, Новосибирск, Томск, Свердловск.

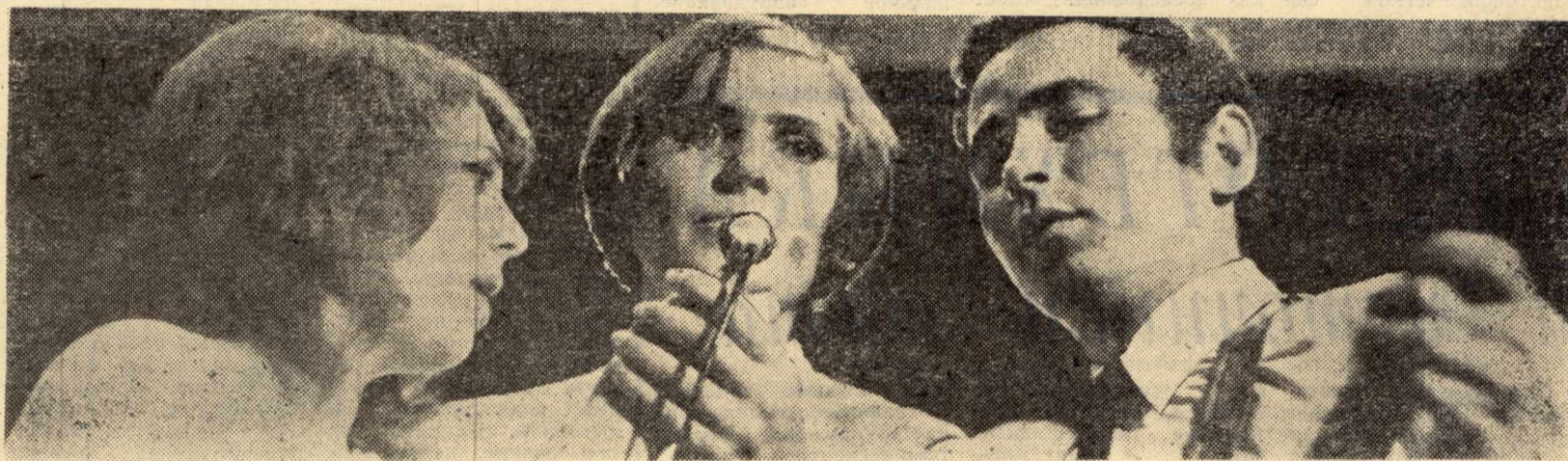
Всех, кто любит математику, экспериментальную и теоретическую физику, приглашаем на нашу специальность.

М. МЕЛЬНИКОВ, доцент, кандидат технических наук.
А. ГАВРИЛИН, и. о. зав. кафедрой, кандидат технических наук.

В студенческом кафе электрофизиков под названием «Мечта» часто выступает «Орфей», эстрадный коллектив факультета, победитель фестиваля «Музыкальная весна-70».

НА СНИМКЕ: руководитель «Орфея» Александр Зейдлиц и солистки Светлана Валюевич и Любовь Косенок во время выступления.

Фото А. Батурина.



ЗАГОРЕЛОСЬ, засветилось теплым светом, заискрилось радостными улыбками новое кафе электрофизиков «Мечта». Это кафе еще очень молодое, кое-что не совсем закончено, а в головах ребят из совета клуба еще масса идей. Но главная работа позади; заброшенное глухое подвальное помещение превратилось в уютный, со вкусом оформленный, небольшой зал.

Проблемы стройматериалов, денег, инструментов — все это решалось с энтузиазмом, упорно, хотя и со значительными трудностями. Но кафе, зато, получилось отличное. Около двух месяцев Виктор Бастратов из гр. 158-2 и Наташа Гутова из гр. 188-1 почти каждый день создавали этот нежный пейзаж зимнего сада.

ЗОВЕТ романтиков «МЕЧТА»

Здесь и оригинально сделанные срубы деревьев, здесь и выжигание по такой неприглядной в «сыром» виде древесно-стружечной плите. Когда смотришь на зал впервые, то от обилия здесь сделанного глаза разбегаются. Это понять можно. Как говорит председатель совета клуба Саша Мынка: «Все хотелось сделать.

Идей — масса. Все предлагают и у каждого что-то интересное».

И еще. О самой главной достопримечательности «Мечты», ее гордости — светомузыке. Немного найдется у нас кафе и не только в Томске, где сделана эта очень интересная и эффектная новинка. В ТПИ разработал ее и сконструировал Александр Медведев, студент гр. 146.

Кафе завоевывают все большую популярность. Они очень нужны, удобны и приятны. Нет, наверное, в ТПИ факультета, студсовет которого не подумывал бы о возможности иметь свое кафе. Кафе студентов признали, и говорят за это хотя бы то, что билеты в «Мечту» были разобраны уже за неделю до вечера.

Ж. НАУМОВА, студентка.

ЧТО ЗА КОМИССИИ...

В нашем институте профсоюзной организации принадлежит ведущая роль в студенческом самоуправлении. На всех факультетах института руководят работой организации профсоюзные бюро. Профбюро нашего факультета постоянно проводит большую работу по различным направлениям, обусловленным проблемами студенческого быта, отдыха, учебы.

Жилищно-бытовая комиссия профбюро совместно со студенческими советами общежитий занимается вопросами быта студентов, благоустройства общежитий, контролирует работу административных лиц, работающих при общежитии. Эта комиссия распределяет места в общежитии среди студентов.

Оздоровительная комиссия, работа которой имеет целью сохранение и улучшение здоровья студентов, распределяет путевки в профилакторий института, дома отдыха и санатории. Комиссия постоянно следит за санитарным состоянием общежитий, столовых и учебных корпусов.

Учебная комиссия занята проблемами контроля и повышения текущей успеваемости. На заседаниях комиссии решаются различные вопросы этого плана. Здесь разбор и персональных дел студентов, и посещаемости занятий, и осуждение работы активистов отдельных групп. Подводя и анализируя итоги сессий, учебная комиссия занимается распределением стипендий, планирует свою работу, уде-

ляя максимум внимания группам с низкими показателями.

Одной из комиссий профбюро является комиссия общественного контроля. Все ее усилия направлены на улучшение питания студентов. Комиссия организует рейды по столовым общежитий и учебных корпусов института, следит за обеспечением нормального питания студентов.

Все сказанное лишь коротко характеризует основное направление деятельности профсоюзной организации, но она прививает студентам навыки руководства и хозяйствования, а это необходимо для их будущей деятельности на производстве.

В. ДЬЯКОВ, председатель профбюро ЭФФ.

Установлены следующие условия приема документов, проведения вступительных экзаменов и зачисления в число студентов.

Прием заявлений с 20 июня по 31 июля. Вступительные экзамены с 1 по 20 августа (в Томске), зачисление с 21 по 25 августа.

Прием заявлений с документами производится в приемной комиссии.

Заявление подается на имя ректора по форме, где указывается: фамилия, имя, отчество, адрес по постоянной прописке, имеется ли золотая (серебряная) ме-

ПРАВИЛА ПРИЕМА

даль об окончании школы или диплом с отличием об окончании среднего специального учебного заведения. В заявлении указывается факультет, специальность, нуждаетесь ли в общежитии, год и место рождения, национальность, партийность. Указывается выполняемая работа и общий трудовой стаж к моменту поступления в институт, наименование среднего учебного заведения, год окончания, какой язык изучали в школе, фамилия, имя,

отчество родителей, их местожительство, наименование и местонахождение предприятия, занимаемая должность, указать об участии в спортивной и общественной жизни, присвоенные разряды или звания. Обучались ли на подготовительных курсах, при каком институте, школе участвовали ли в олимпиадах, смотрах на лучшие знания по математике, физике, химии.

К заявлению прилагаются:

- 1) документ о среднем образовании (в подлиннике);
- 2) характеристика для поступления в вуз, выдается на последнем месте работы (для работающих), подписывается руководителем предприятия, партийной, комсомольской или профсоюзной организациями.

Выпускники средних школ (выпуск 1971 года) представляют характеристику, подписанные директором школы и классным руководителем или классным руко-

водителем и секретарем комсомольской организации. Характеристика должна быть заверена печатью школы (предприятия), иметь дату выдачи 1971 г.

3) медицинская справка (форма № 286);

4) выписка из трудовой книжки (для работающих);

5) 5 фотокарточек (снимки без головного убора) размером 3×4 см.

6) паспорт и военный билет или приписное свидетельство предъявляются лично.

Поступившие в ТПИ на все виды обучения, все специальности, кро-

ме химических, сдают вступительные экзамены по математике (письменно и устно), физике (устно), русскому языку и литературе (сочинение). Поступающие на химические специальности экзамен по математике письменно не сдают, а сдают экзамен по химии (устно).

С 6 по 30 июля при институте для поступающих будут организованы подготовительные курсы.

Заявления с документами направляйте по адресу: Томск, 4, пр. Ленина, 30, приемная комиссия Томского политехнического института.